

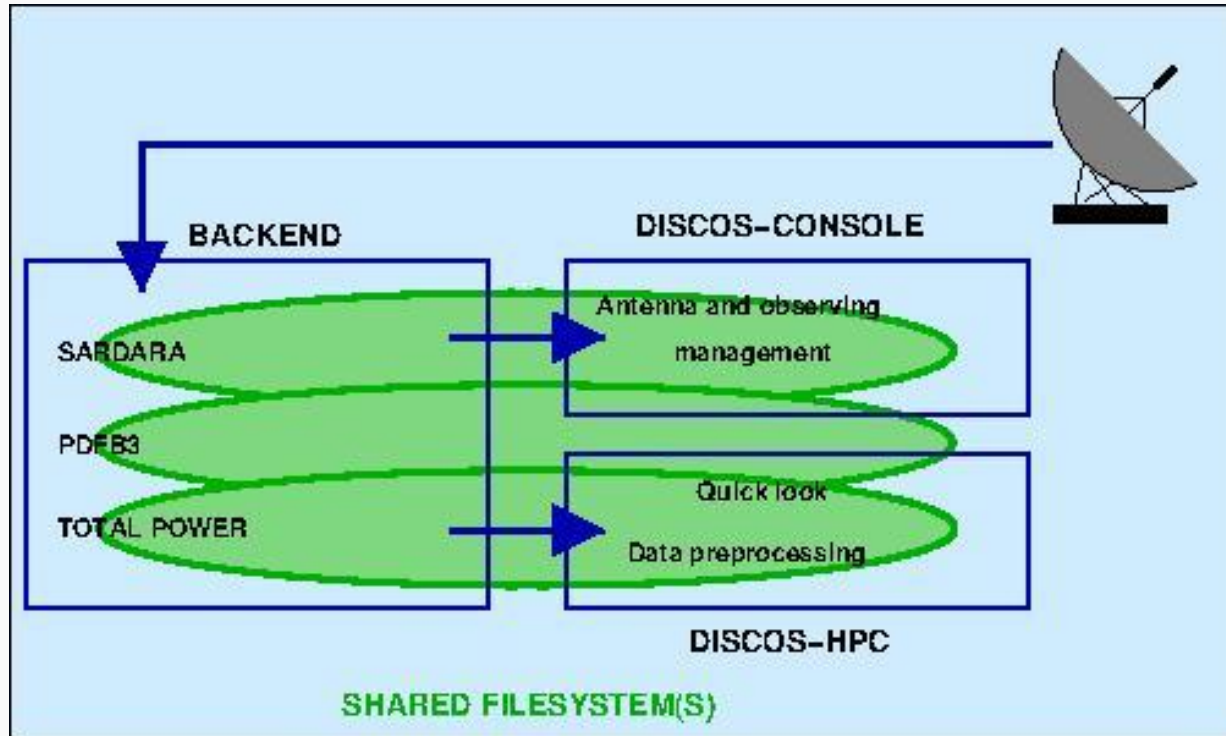
# LUSTRE@SRT



## ESIGENZE

- cluster e workstation asserviti ai backend (data record)
  - standard scrittura I/O 250 Mb/s (e oltre)
  - accesso ai dati on the fly da parte dei guest observer (Quicklook)
  - data sharing con il sistema di controllo dell'antenna
- post processing
- gestione grosse moli dati

# CASO TIPICO @ SRT



# PERCHE' LUSTRE @ SRT ?

Sistemi ETEROGENEI per OS - esigenze compatibilità hardware o prototipi con OS Linux (embedded e no) non facilmente aggiornabili

Non è possibile vincolarsi a filesystem proprietari che non garantiscono retrocompatibilità con versioni di OS non mantenute, o la cui licenza potrebbe essere soggetta a scadenze/rinnovi, numero di core o altri elementi potenzialmente bloccanti per l' operatività



## **DISCOS** - (ACS FRAMEWORK) - Controllo Antenna

- CentOS 6.8 - Lustre client e CentOS 7.2 - Lustre Server Backend (data disk sharing)
- **TOTAL POWER, XARCOS** (integrati)
  - gestiti da Discos - scrittura su Discos Lustre Client
- **SARDARA** (parzialmente integrato)
  - Ubuntu 12.04 -> Ubuntu 18.4 (PON upgrade) - NFS
- **PDFB3** (non integrato)
  - SUSE 10.3 32 bit in dismissione - NFS

## **QUICKLOOK e HPC (in sviluppo)**

- CentOS 7 - Lettura - Lustre client
- CentOS 8 (Stream) - sviluppo - Lettura Lustre client + NFS

## DISCOS - LUSTRE EXPERTISE

- procedura unificata di deployment DISCOS per i radiotelescopi SRT Medicina e Noto, finalizzata all'allestimento di macchine in produzione e di sviluppo (anche in ambiente virtuale)  
<https://discos.readthedocs.io/en/latest/developer/howto/installing/index.html>
- include l'installazione e configurazione di Lustre (server e client) mediante Ansible  
<https://github.com/discos/deployment/tree/master/ansible/roles/lustre>
- eventuale argomento di discussione con G.Carboni (INAF - OAC - Discos Team)

## ANSIBLE - CONFIGURAZIONE LUSTRE

- Configurazione preliminare partizioni (manuale)
- Download dipendenze .rpm
- Configurazione clients
  - Installazione dipendenze
  - Configurazione moduli
  - **Creazione del servizio di avvio Lustre**
- Configurazione server
  - Installazione dipendenze (reboot se necessario)
  - Configurazione moduli
  - Configurazione partizioni mgs, mdt, ost
  - **Creazione del servizio di avvio Lustre**
  - Notifica clients



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Ministero dell'Istruzione,  
dell'Università e della Ricerca*



## OR6 BACK\_CALC

- nodi calcolo asserviti alle skarab

## OR8 CLUSTER SRT

- nodi di calcolo
- **storage scratch**
- **storage long term**

## OR8 CLUSTER OAC







- nodi di calcolo
- **storage scratch**
- **storage long term**



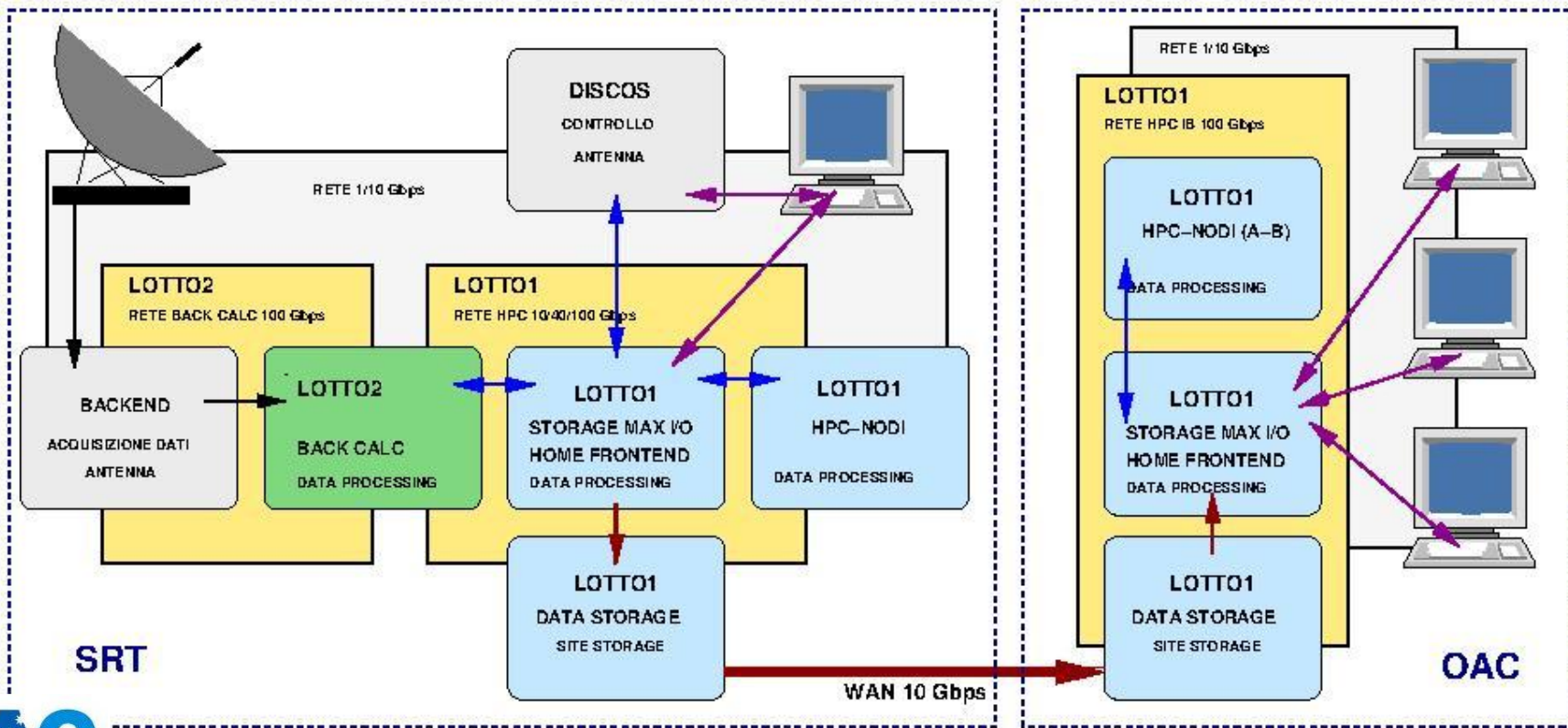


# LUSTRE SUPPORT MATRIX

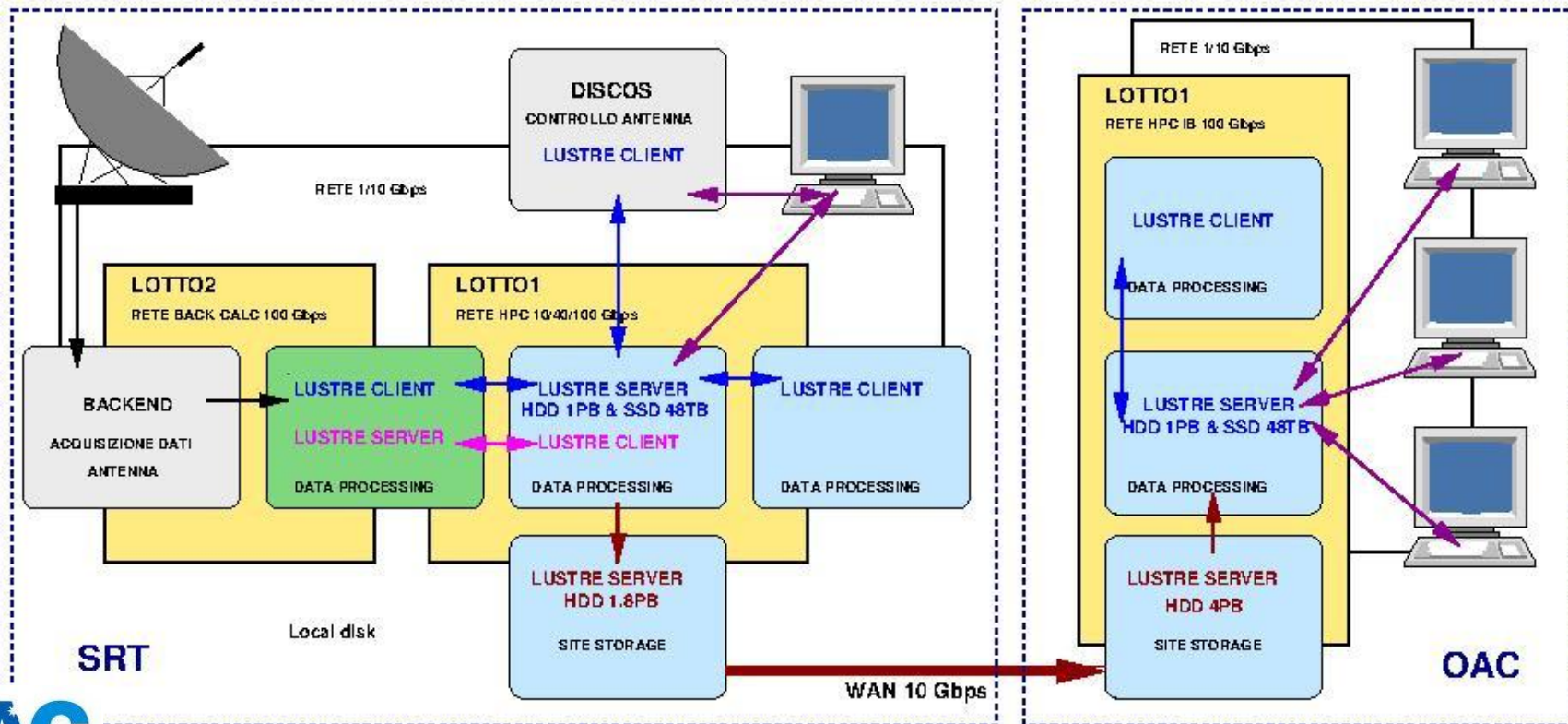
## Lustre server/client e i nostri sistemi

LUSTRE	CENTOS 6.8 DISCOS manager e console	Centos 7.2 DISCOS PON HPC SRT PON HPC OAC	Centos 8 DISCOS devel QUICKLOOK	Ubuntu 18.04 SARDARA PON BACK_CALC
SERVER 2.10.8			TBC	TBC
CLIENT >= 2.10.8				

# NUOVA ARCHITETTURA HPC @ SRT + OAC



# ARCHITETTURA LUSTRE @ SRT + OAC



## INSTALLAZIONE TRA MARZO E APRILE 2022

### Benchmark

- Lustre server + zfs I/O
  - HDD pool
  - SSD pool
- Lustre client + rete locale
  - ethernet 10/40/100 Gbps (SRT)
  - Infiniband 10/40/100 Gbps (OAC)
- Transfer rate su wan 10 Gbps

.... CONTINUA .....

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

